

NORME INTERNATIONALE

ISO
7241-1

Première édition
1987-04-01



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

Transmissions hydrauliques — Raccords rapides —

Partie 1 : Dimensions et spécifications

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Hydraulic fluid power — Quick-action couplings —

Part 1: Dimensions and requirements [ISO 7241-1:1987](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b30557a-8bee-4738-afa6-e780e1788f87/iso-7241-1-1987>

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est normalement confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 7241-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7241-1:1987

<http://www.iso.org/iso/standards.html>

Transmissions hydrauliques — Raccords rapides —

Partie 1 : Dimensions et spécifications

0 Introduction

Dans les systèmes de transmissions hydrauliques, l'énergie est transmise et commandée par l'intermédiaire d'un liquide sous pression circulant en circuit fermé. Les raccords rapides servent à accoupler et à désaccoupler rapidement les conduites sans avoir à utiliser d'outils ou d'appareils spéciaux.

1 Objet et domaine d'application

La présente partie de l'ISO 7241 fixe les dimensions de raccordement et spécifie les principales caractéristiques de fonctionnement de deux séries de raccords rapides hydrauliques d'usage général. Ces deux séries sont d'un usage courant et présentent des avantages technologiques similaires. La distinction d'usage est d'ordre principalement géographique. La série «A» prédomine en Europe et la série «B» en Amérique.

2 Références

ISO 2944, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Gamme de pressions nominales.*

ISO 4397, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Raccords et éléments associés — Diamètres extérieurs des tubes et diamètres intérieurs des tuyaux flexibles.*

ISO 5598, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire.*

ISO 5675, *Tracteurs et matériels agricoles — Coupleurs hydrauliques à usage général — Spécifications.*

ISO 7241-2, *Transmissions hydrauliques — Raccords rapides — Partie 2: Méthodes d'essai.*

3 Définitions

Dans le cadre de la présente partie de l'ISO 7241, les définitions données dans l'ISO 5598 sont applicables.

4 Caractéristiques dimensionnelles

4.1 Les caractéristiques dimensionnelles de la série «A» sont représentées à la figure 1 et données dans le tableau 1.

4.2 Les caractéristiques dimensionnelles de la série «B» sont représentées aux figures 2 et 3 et données dans les tableaux 2 et 3.

5 Caractéristiques de fonctionnement

5.1 Les caractéristiques de pression nominale sont données dans le tableau 4.

5.2 La pression interne maximale recommandée pour permettre de monter les raccords à la main est donnée dans le tableau 5.

6 Résumé des données à inclure dans la désignation

Pour appliquer la présente partie de l'ISO 7241 à une utilisation donnée, indiquer la «série» du raccord rapide et la «désignation» du raccord.

7 Phrase d'identification (Référence à la présente Norme internationale)

Il est vivement recommandé aux fabricants qui ont choisi de se conformer à la présente partie de l'ISO 7241, d'utiliser dans leurs procès-verbaux d'essai, catalogues et documentation commerciale la phrase d'identification suivante :

«Caractéristiques dimensionnelles et de pression conformes à l'ISO 7241-1¹⁾, *Transmissions hydrauliques — Raccords rapides — Partie 1: Dimensions et spécifications.*»

1) Spécifier «A» ou «B».

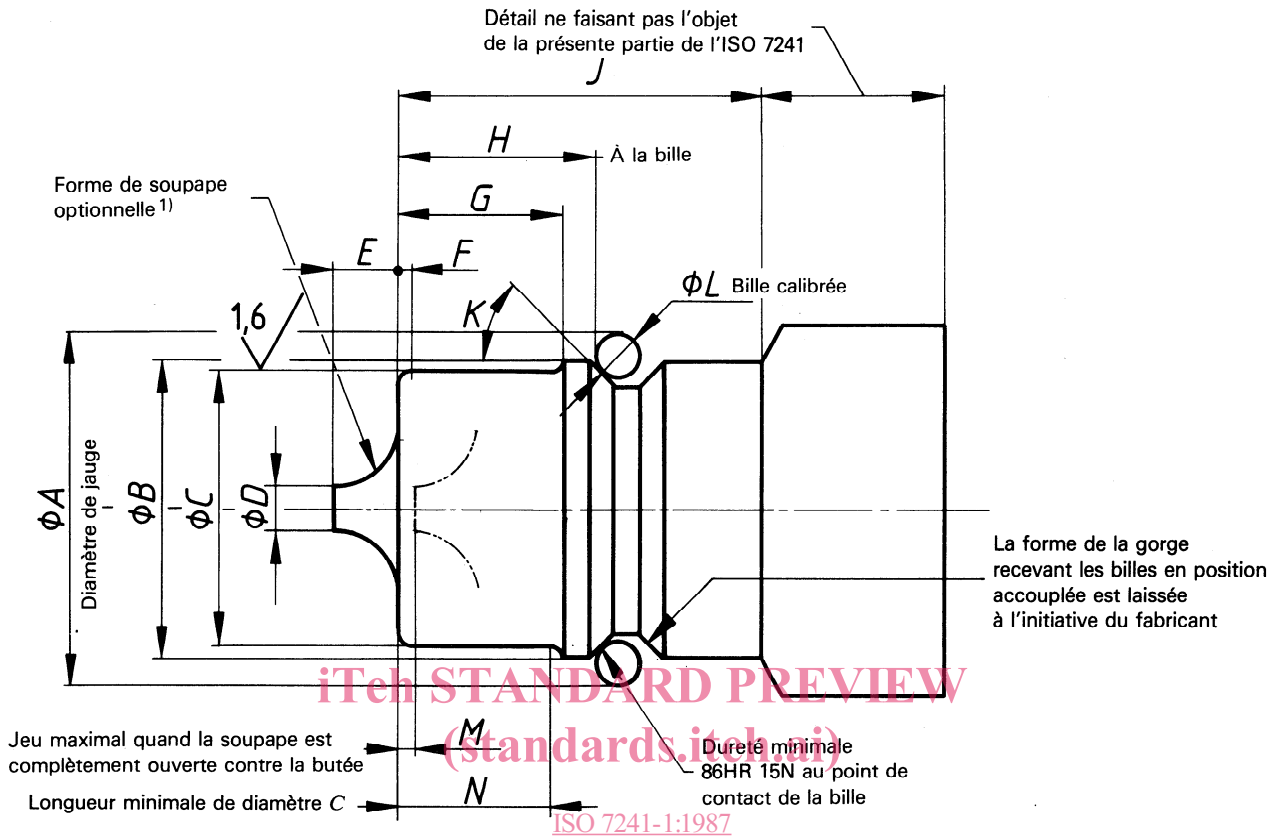


Figure 1 — Caractéristiques dimensionnelles, série «A»

Tableau 1 — Caractéristiques dimensionnelles, série «A»

Dimensions en millimètres

Désignation 2)	Diamètre de jauge A	B	C	D min. 1)	E max.	F 3)	G	H	J min.	K	L ± 0,002 5	M max.	N min.	Effort maximal d'ouverture de la soupape 4)
6,3	18,7	12,9 13	11,73 11,96	1,9	1,8	0,7 1,5	5,5 5,7	6,6 6,8	14,5	44° 46°	3,968	0,5	3,7	—
10	24,1	18,3 18,4	17,2 17,3	3	3,8	0,7 1,5	8,8 9	9,9 10	18	44° 46°	3,968	0,5	7	—
12,5	30,3	23,66 23,74	20,48 20,56	4,5	4	0,7 1,5	9,2 9,4	11,6 11,8	24	44° 46°	4,762	0,5	8	45 N
20	37,1	30,4 30,5	29 29,1	5,4	7,2	1 2,5	15,9 16,1	17,5 17,7	27,5	44° 46°	4,762	0,6	13,7	—
25	43,0	36,5 36,6	34,21 34,34	7,8	8,5	1,5 3	19,7 20	22,8 23	34	44° 46°	4,762	0,7	16,3	—
31,5	56,0	47,7 47,8	44,9 45	8,9	11	2 4,5	24,9 25,1	28,4 28,6	43	44° 46°	6	0,7	24	—
40	68,5	57,5 57,6	54,9 55	9,9	13	3 6	30,6 30,8	33,7 33,9	51	44° 46°	8	0,8	29,6	—
50	83,7	69,9 70	65 65,1	9,9	16,6	3 7	35 35,2	39,6 39,8	61	44° 46°	10	0,8	34	—

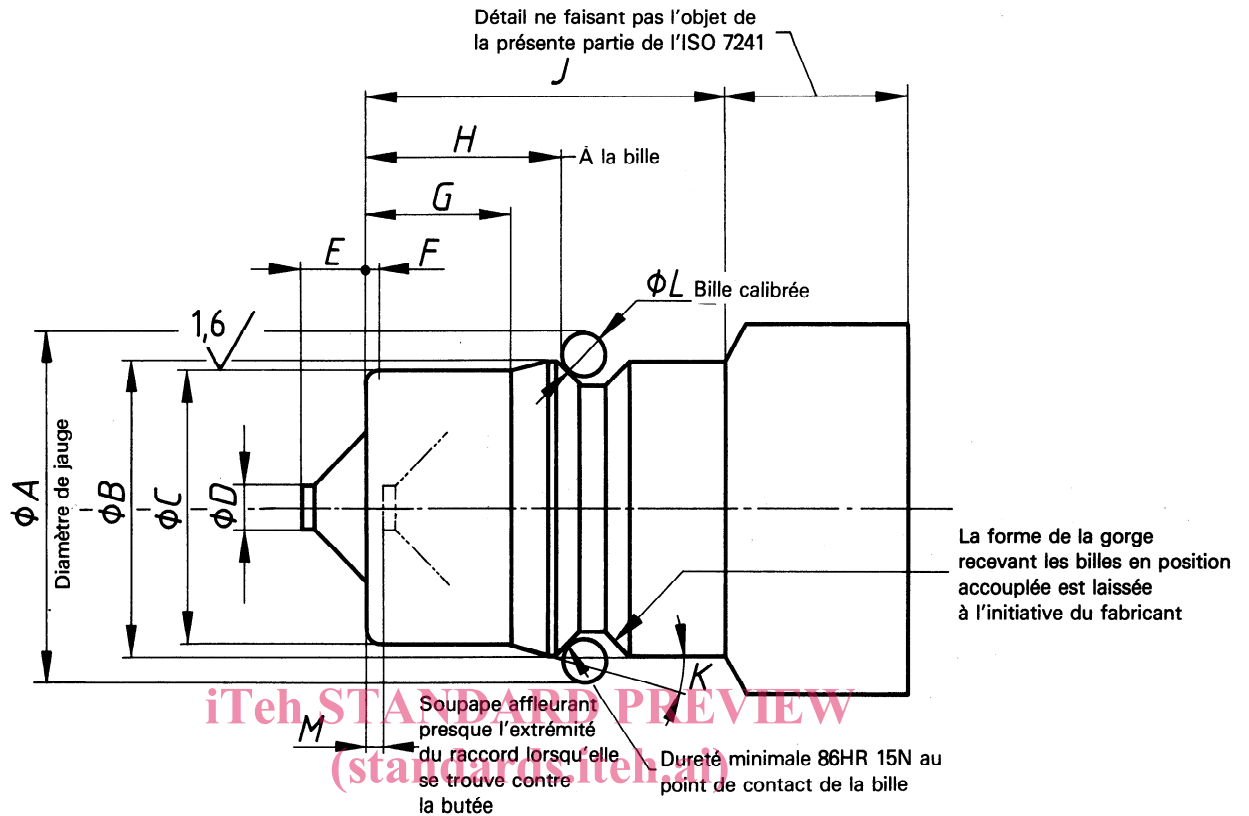
1) Utiliser la dimension D sauf si la soupape a une forme sphérique.

2) La désignation dimensionnelle correspond au diamètre intérieur nominal du tuyau dont l'usage est recommandé avec le raccord, voir ISO 4397.

3) Longueur de l'arrondi ou du chanfrein. Un arrondi avec chanfrein est optionnel.

4) L'effort d'ouverture de la soupape est l'effort maximal requis pour ouvrir complètement la soupape sous pression interne nulle. La valeur correspondant à la désignation 12,5 est conforme à l'ISO 5675 concernant les tracteurs et matériels agricoles, et c'est la seule valeur définie jusqu'à présent.

Valeur de rugosité de surface en micromètres



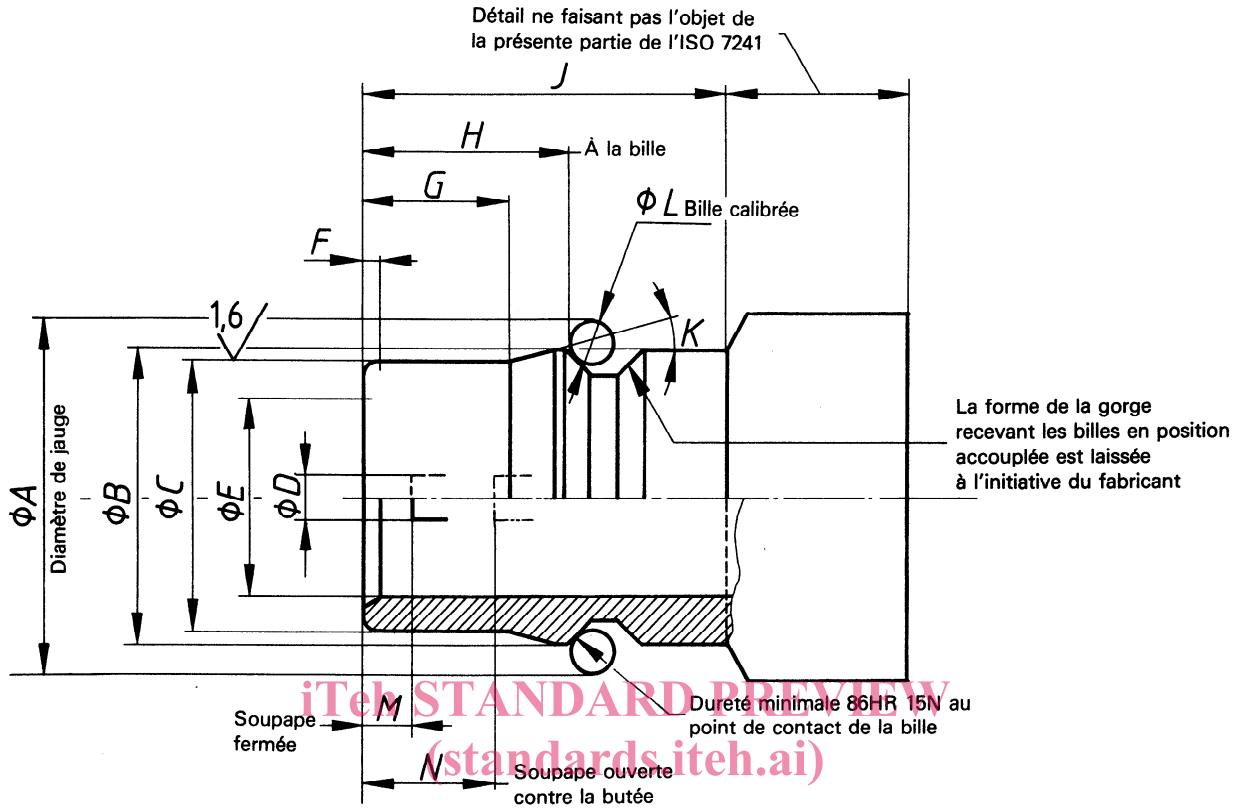
ISO 7241-1:1987
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b30557a-8bec-4738-af6e-c780e1788f87/iso-7241-1-1987>
Figure 2 – Caractéristiques dimensionnelles, série «B» – Désignations 5 à 25

Tableau 2 – Caractéristiques dimensionnelles, série «B» – Désignations 5 à 25

Dimensions en millimètres

Désignation 1)	Diamètre de jauge A	B	C	D min.	E max.	F 2)	G min.	H	J min.	K max.	L ± 0,002 5	M max.
5	16,69	12,09 12,19	10,8 10,9	2,16	2,79	0,64 1,32	7,87	11,28 11,48	18,92	16°	3,175	1,02
6,3	21,21	15,6 15,7	14,1 14,2	2,54	4,06	1,07 1,73	9,65	13,41 13,61	22,1	16°	3,967	1,02
10	26,87	20,04 20,14	19 19,1	3,05	4,83	1,07 1,73	12,45	15,52 15,72	24,89	16°	4,763	1,02
12,5	33,45	25,65 25,76	23,44 23,55	4,57	5,08	1,07 1,73	12,19	17,17 17,37	27,94	16°	5,555	1,02
20	41,66	32,66 32,77	31,34 31,45	5,08	7,37	1,45 2,51	18,8	22,86 23,06	35,56	16°	6,35	1,02
25	49,38	40,46 40,56	37,69 37,8	6,1	8,64	1,45 2,51	20,57	27,36 27,56	40,39	16°	6,35	1,02

- 1) La désignation dimensionnelle correspond au diamètre intérieur nominal du tuyau d'usage recommandé avec le raccord, voir ISO 4397.
- 2) Longueur de l'arrondi ou du chanfrein. Un arrondi avec chanfrein est optionnel.



ISO 7241-1:1987
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b30557a-8bee-4738-afa6-e780e1788f87/iso-7241-1-1987>

Figure 3 – Caractéristiques dimensionnelles, série «B» – Désignations 40 et 50

Tableau 3 – Caractéristiques dimensionnelles, série «B» – Désignations 40 et 50

Dimensions en millimètres

Désignation 1)	Diamètre de jauge A	B	C	D min.	E	F 2)	G min.	H	J min.	K max.	L ±0,002 5	M max.	N
40	59,13	47,96 48,06	44,4 44,5	8,89	38,05 38,15	1,4 2,54	32,56	38,91 39,17	53,34	21°	7,938	10	26,36 26,87
50	85,6	66,55 66,68	63,14 63,27	10,16	53 53,16	1,4 2,54	38,1	45,16 45,42	65,02	21°	12,7	15	32 32,51

- 1) La désignation dimensionnelle correspond au diamètre intérieur nominal du tuyau d'usage recommandé avec le raccord, voir ISO 4397.
- 2) Longueur de l'arrondi ou du chanfrein. Un arrondi avec chanfrein est optionnel.

Tableau 4 — Pressions nominales ¹⁾

Désignation du raccord ²⁾	Série «A»		Série «B»	
	Pression maximale de service ³⁾ bar (MPa) ⁴⁾	Pression minimale d'éclatement ⁵⁾ bar (MPa)	Pression maximale de service bar (MPa)	Pression minimale d'éclatement bar (MPa)
5	— ⁶⁾	— ⁶⁾	250 (25)	1 000 (100)
6,3	315 (31,5)	1 260 (126)	250 (25)	1 000 (100)
10	315 (31,5)	1 260 (126)	250 (25)	1 000 (100)
12,5	250 (25)	1 000 (100)	250 (25)	1 000 (100)
20	250 (25)	1 000 (100)	160 (16)	640 (64)
25	200 (20)	800 (80)	100 (10)	400 (40)
31,5	200 (20)	800 (80)	— ⁶⁾	— ⁶⁾
40	160 (16)	640 (64)	63 (6,3)	250 (25)
50	100 (10)	400 (40)	50 (5)	200 (20)

1) Voir ISO 2944.

2) La désignation dimensionnelle correspond au diamètre intérieur nominal du tuyau d'usage recommandé avec le raccord, voir ISO 4397.

3) Vérifier la pression maximale de service par un essai d'impulsion de pression pendant 100 000 cycles conformément à l'ISO 7241-2.

4) 1 bar = 100 kPa = 10⁵ Pa = 0,1 MPa; 1 Pa = 1 N/m²

5) Vérifier la pression minimale d'éclatement par un essai sous pression d'éclatement conformément à l'ISO 7241-2, à l'état accouplé et à l'état désaccouplé.

6) Non inclus dans cette gamme.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

Tableau 5 — Pression interne maximale recommandée pour accouplement manuel ¹⁾

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b30557a-8bee-4738-af66-e780e1788187/iso-7241-1-1987>

Désignation du raccord ²⁾	Série «A»	Série «B»
	Pression interne bar (kPa)	Pression interne bar (kPa)
5	— ³⁾	10 (1 000)
6,3	10 (1 000)	10 (1 000)
10	10 (1 000)	6,3 (630)
12,5	6,3 (630)	5 (500)
20	3,15 (315)	2,5 (250)
25	2,5 (250)	2 (200)
31,5	1,25 (125)	— ³⁾
40	0,63 (63)	1,25 (125)
50	0,5 (50)	0,5 (50)

1) Voir ISO 2944.

2) La désignation dimensionnelle correspond au diamètre intérieur nominal du tuyau d'usage recommandé avec le raccord, voir ISO 4397.

3) Non inclus dans cette gamme.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 7241-1:1987](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b30557a-8bee-4738-afa6-e780e1788f87/iso-7241-1-1987)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b30557a-8bee-4738-afa6-e780e1788f87/iso-7241-1-1987>

CDU 621.643.415

Descripteurs : transmission par fluide, matériel hydraulique, raccord rapide, spécification, dimension.

Prix basé sur 5 pages
